



Universidad
Zaragoza

Facultad de Educación

Departamento de Ciencias de la Educación

Innovación organizativa en el aula de Educación Primaria

Trabajo de Fin de Grado de Maestro

Educación Primaria

Curso 2013/2014

Autora:

Yolanda Aranda Horcas

Director:

Dr. Juan Ramón Soler Santaliestra

*A Dr. Juan Ramón Soler Santaliestra por
introducirme en el camino del saber. A
mis padres por su apoyo incondicional en
esta y todas las etapas de mi vida.*

Resumen:

Los diferentes elementos configurativos de la organización aula pueden ser dispuestos de tal manera que las posibilidades educativas varíen notablemente en función de esa disposición. En este trabajo analizamos los componentes organizativos básicos del aula para valorar como los mismos pueden ser puestos al servicio de la innovación educativa en las aulas de Educación Primaria, siempre con la finalidad de mejora del proceso didáctico que acontece en estos espacios educativos.

Palabras clave:

Organización del aula, Educación Primaria, innovación educativa, proceso didáctico, espacios y tiempos escolares, agrupamientos, recursos didácticos.

Abstract:

The different configurative elements of the classroom organisation can be arranged in such a way that educational opportunities change significantly depending on the arrangement of them. In this work we analyse the elementary organizational components of the classroom to value how they can be arranged at the service of innovative education in primary school classrooms, always with the purpose of improving the didactic process that occurs in these educational spaces.

Keywords:

Classroom organization, Primary Education, innovative education, didactic process, school spaces and times, groupings, didactic resources.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	4
1. PROPÓSITOS Y JUSTIFICACIÓN.....	5
2. EL AULA COMO ESPACIO EDUCATIVO.....	6
2.1 El aula en el contexto educativo del centro	6
2.2 El espacio escolar y su potencial educativo.....	7
3. INNOVACIONES EN LA ORGANIZACIÓN DEL AULA DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	10
3.1 Agrupamientos innovadores del alumnado	19
3.2 Bases para la innovación del equipamiento y el mobiliario escolar.....	30
3.3 Potencial innovador de las TIC como recursos didácticos	37
3.4 De los espacios y tiempos “reales” a los “virtuales”	45
4. CONCLUSIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se adscribe a la línea propuesta por el profesor Dr. Juan Ramón Soler Santaliestra del Departamento de Ciencias de la Educación: “Modelos organizativos innovadores en el centro de Educación Infantil y Primaria”. Bajo la dirección del profesor consideramos las diferentes modalidades que el tema ofrecía para su desarrollo y valoramos también posibles calendarios de trabajo, optando finalmente por estudiar la innovación educativa en el plano de la organización del aula de Educación Primaria, ajustando su enfoque a las prescripciones establecidas en la guía del Trabajo de Fin de Grado (TFG) de la facultad de Educación, concretamente a la alternativa que en ella se denomina “De revisión teórica sobre un tema específico”.

El trabajo se estructura en tres grandes apartados: propósitos y justificación, el aula como espacio educativo e innovaciones en la organización del aula de Educación Primaria. En el primero se exponen los objetivos del trabajo, así como la justificación del mismo. En el segundo, el aula como espacio educativo, que se contextualiza el aula en el centro escolar, así como el intrínseco potencial educativo del espacio escolar. Debido a la gran cantidad de factores integrantes de la organización del aula, en el tercer apartado, innovaciones en la organización del aula de Educación Primaria, se opta por abordar los cuatro que consideramos básicos, desde una perspectiva innovadora: la tipología de agrupamiento del alumnado, valorando las diferentes opciones; el equipamiento escolar; las TICs como eje de innovación de los recursos didácticos, y finalmente, los espacios y los tiempos escolares.

Ciertamente, este TFG no llega a plasmar modelos organizativos del aula de Educación Primaria que pudieran considerarse innovadores. El discurso construido en las siguientes páginas pretende, en sentido estricto, asentar y justificar bases teóricas

que, en el ejercicio profesional, permitan definir modelos organizativos del aula que sí sean innovadores y, con ello, contribuyan a la mejora de la educación.

1. PROPÓSITOS Y JUSTIFICACIÓN

Los propósitos de este trabajo son los siguientes:

- Analizar el centro escolar como unidad básica del cambio educativo, profundizando en la organización de sus aulas como los espacios en los que se plasman las innovaciones educativas.
- Valorar el intrínseco potencial educativo de los espacios escolares, atendiendo particularmente al definido por las aulas de Educación Primaria.
- Identificar, analizar y valorar estrategias y recursos para la organización del aula de Educación Primaria desde una perspectiva educativa innovadora.
- Profundizar en el conocimiento de la escuela y de sus aulas, desde una perspectiva organizativa innovadora, contribuyendo con ello a la mejora de mi cualificación profesional como futura maestra.

La elección del tema de este TFG se debe al interés que me surgió por la organización del aula durante mis prácticas escolares en un centro educativo de Aberdeen, Escocia. En la *International School of Aberdeen* le otorgaban gran importancia a los agrupamientos, a la disposición de los materiales, a la distribución de espacios, al equipamiento y mobiliario y a la organización del aula en general. Comprendí que parte del éxito educativo del que lograba dicho centro se debía a la organización del aula. Ésta era un lugar idílico (colorido, gran iluminación, excelentes recursos, mobiliario confortable, agrupamientos flexibles...) y, evidentemente, si se realiza el proceso didáctico en un ambiente motivador, la predisposición para aprender

será mayor e incluso se favorecerán los aprendizajes significativos. El aula es un espacio educativo que se debe organizar de acuerdo a una serie de criterios y no, por supuesto, de una manera gratuita o rutinizadora, y por ello decidí realizar mi TFG sobre la línea que se centraba en los modelos organizativos innovadores para los centros de Educación Primaria, con los objetivos de profundizar en este conocimiento organizativo, más allá del adquirido a lo largo del grado y de enriquecer mi cualificación profesional para el futuro desempeño de la labor educativa.

2. EL AULA COMO ESPACIO EDUCATIVO

El aula no es un elemento aislado; por el contrario, se encuentra inmersa en el contexto educativo del centro. En consecuencia, en este apartado abordaremos el aula en ese contexto institucional, así como el potencial educativo que posee el espacio escolar y los elementos básicos en la organización del aula.

2.1 El aula en el contexto educativo del centro

La escuela es un ecosistema donde “todas las unidades constitutivas están entrelazadas inextricablemente mediante una gama multiforme y multidireccional de relaciones”. Desde esta perspectiva ecosistémica, la estructura tiene dos dimensiones: una “abiótica” (“sin vida”), cuasi material, formal o de lo visible de un colegio, y la otra, “biótica” (“con vida”), académica y de relaciones de poder (Lorenzo, 2011: 60-61). Sin duda alguna, la primera imagen que se percibe de la estructura escolar es que se trata de un conjunto mayor o menor de aulas que, en un análisis más detenido, aparecen relacionadas entre sí, asignadas, en virtud de algún criterio, a ciertos alumnos y profesores (*Ibid.*).

El aula escolar ha sufrido cierta evolución a través del tiempo, si bien ha sido y es el lugar fundamental de trabajo de maestros y alumnos. El equipamiento, las dimensiones, las diferentes estructuras y, por lo tanto, su peso específico en el conjunto de la escuela han ido variando en consonancia con las diversas orientaciones educativas. En este trabajo se van a analizar diseños organizativos innovadores para el aula de Educación Primaria, pero antes de comenzar con el estudio de dichos diseños hay que enmarcar al aula en el contexto en el que se encuentra. El aula es inseparable del centro educativo; así pues, cada vez que trabajemos sobre el concepto aula no hay que olvidar que ésta pertenece a un ecosistema, el centro educativo. Desde esta perspectiva ecosistémica, el colegio actúa como unidad de cambio educativo, donde todas las unidades constitutivas del centro actuarán a favor de la innovación educativa (*Ibid.*).

2.2 El espacio escolar y su potencial educativo

Es en el centro educativo donde el ser humano desarrolla, desde la infancia hasta la edad adulta, los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para incorporarse con éxito al mundo laboral y social. El centro educativo debe ser considerado como un lugar de aprendizaje y de convivencia, y la forma de organizar el espacio va a ser determinante en las relaciones de trabajo y en las relaciones sociales. Una determinada organización del espacio puede alterar o relajar nuestro comportamiento por la satisfacción o insatisfacción que nos producen las actividades que es posible realizar en él. La organización del espacio no es neutra; nos afecta en nuestro estado de ánimo, nos educa continuamente y, según se ordene de uno u otro modo, puede llegar a ser un elemento facilitador o inhibidor del aprendizaje (López, 2005).

La organización del espacio caracteriza la forma en que los alumnos y profesores trabajan y, por ello, se ha considerado condicionante de los procesos de enseñanza-aprendizaje, incluyéndose en el concepto más amplio de “ambiente”, y de los procesos de comunicación entre los profesores, caracterizando así culturas de trabajo (*Ibid.*).

Las aulas de Educación Infantil, etapa educativa que atiende a los niños entre 3 y 6 años, están llenas de estímulos en las paredes, múltiples decoraciones, colores vivos, mesas organizadas por grupos de trabajo y un sinnúmero de recursos y materiales estimulantes para el niño. Son aulas en las que, por lo general, la organización se tiene muy en cuenta (Domènech y Viñas, 1997). Por el contrario, las aulas de Educación Primaria están desprovistas de cualquier estímulo, las paredes, en su mayoría, se encuentran vacías, a excepción de la pizarra. Los colores son tonos crema que poco motivan a los niños, y las mesas se encuentran alineadas y orientadas hacia la pizarra. Los juegos y juguetes ya no se dejan ver por el aula y los materiales que más abundan son los libros de texto. La mesa del profesor es mucho más grande que la de los alumnos; se posiciona enfrente de las hileras de mesas y, en ocasiones, se encuentra elevada respecto a la clase (*Ibid.*) He podido observar, en varias ocasiones, cómo niños del primer ciclo de Educación Primaria se detienen ante las clases de Educación Infantil para mirar los juguetes y materiales que apenas unos meses atrás también utilizaban ellos. En Educación Infantil el juego es la base de la tarea educativa en esta etapa; por el contrario, en la Educación Primaria ya se considera que hay que adquirir conocimientos, prima el academicismo. Las hileras de mesas orientadas hacia la pizarra son la mejor forma de organizar el aula para que los alumnos adquieran el máximo número de conocimientos posibles a través del emisor de los mismos que es el profesor. Detrás de la organización del aula se encuentra un modelo educativo, y por desgracia en España

muchas aulas de Educación Primaria cobijan la enseñanza tradicional a través de las características de aula que hemos mencionado (*Ibid.*).

En este sentido, Navarro (1994; citado en López, 2005: 520) señala que el ambiente en el que se desenvuelve el niño es un factor generador de interés. Diferentes autores avalan esta idea: Piaget e Inhelder (1969; citado en López, 2005: 520) y Vigotski (1979; citado en López, 2005: 520) destacaron en sus investigaciones la influencia que ejerce la organización del espacio en el desarrollo de las actividades, al ser un factor determinante en las relaciones. Trepát y Comes (1998) consideran que la manera como nos representamos mentalmente el espacio va a condicionar nuestra propia existencia, desde el hecho más cotidiano hasta la propia capacidad de imaginar nuevos retos científicos. Escolano (2000; citado en López, 2005: 520) afirma que el espacio escolar es un escenario y el edificio escolar, al igual que otros espacios institucionales, es un contenedor dotado de significados, que se suele percibir y expresar a través de imágenes y metáforas. Así pues, comprendemos que su configuración tiene importancia en sí misma, porque encierra significados que aprenden tanto los profesores como los estudiantes y todos los demás miembros de la comunidad educativa. Centrándonos en el aula-clase, los citados autores afirman que, la habilidad de los profesores para organizar las aulas es imprescindible para lograr resultados educativos positivos. Aunque esto no garantiza la práctica educativa efectiva, establece el contexto adecuado que posibilitarla.

La Escuela Nueva fue pionera en otorgarle importancia a la organización de los espacios educativos. A partir del siglo XVIII se consolida un nuevo modelo pedagógico: el modelo autoestructurante o Escuela Nueva. Este nuevo modelo se diferenció de la escuela tradicional por sus concepciones básicas y los nuevos métodos empleados para transmitir el conocimiento. La Escuela Nueva no sólo transforma la metodología, sino

que requiere nuevos espacios para facilitar la adquisición del conocimiento. En este contexto, el estudio de la arquitectura de cuatro plasmaciones de la Escuela Nueva localizadas en Cali, Colombia (método Waldorf, método Montessori, metodología Etievan y método del Colegio Ideas) permite ver cómo la arquitectura puede contribuir a la consolidación de procesos educativos innovadores. Detrás de cada edificio escolar existe una postura o posibilidad pedagógica (Jiménez, 2009). Así, la escuela de nuestros días necesita una nueva materialización arquitectónica, puesto que la arquitectura escolar predominante responde a los principios pedagógicos de la escuela tradicional (*Ibid.*).

3. INNOVACIONES EN LA ORGANIZACIÓN DEL AULA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

La referencia al cambio es una constante en nuestra cultura, acentuada en las últimas décadas y, generalmente, con una connotación positiva, llegando a identificar cambio con progreso hacia una meta deseable. El ámbito educativo no ha sido una excepción en esta perspectiva; por el contrario, constituye uno de los sectores más afectados por el fenómeno, con una permanente exigencia de reforma (De la Orden, 1995: 135). Quizá una explicación parcial de este hecho haya que buscarla en la propia función básica de la educación: facilitar la adquisición de comportamientos individual y socialmente valiosos y deseables para los educandos. Esta función implica el ajuste de los procesos educativos para inducir los ajustes personales que permitan la adaptación de los individuos a los cambios socioculturales. Los cambios educativos podrían ser clasificados en dos grandes grupos: reforma educativa e innovación educativa. Ambos tienen una diferenciación muy clara: las reformas educativas son aquellos grandes cambios decididos por las instituciones políticas “cambios desde arriba” y que afectan a

toda la estructura del sistema educativo y la innovación educativa pueden ser cambios decididos por las instituciones político-administrativas, “cambios desde arriba”, pero también pueden ser cambios iniciados por los centros educativos, “cambios desde abajo”, que en ocasiones pueden llegar a institucionalizarse en el sistema educativo (González y Escudero, 1987). Analicemos algunos de los postulados de los tres paradigmas de las Ciencias de la Educación en sus aportaciones sobre la innovación educativa (*Ibid.*).

a) El enfoque técnico-científico

Uno de los rasgos más característicos del enfoque es “su presunción de que la innovación surge y se desarrolla en un clima de consenso, tanto a nivel de interés como de valores”. De esta manera, desde la creencia compartida de que el cambio es un bien en sí mismo que ha de conducir a la mejora y al progreso social, no van a cuestionarse ni los para qué ni los porqués de la innovación. El foco de atención se focalizará, fundamentalmente, en los cómo, en los procedimientos a través de los cuales habría de ser instrumentado. Se trata de elaborar mejores procedimientos para aumentar la eficacia de la enseñanza. En definitiva, un equipo de expertos diseña tecnologías, las comprueba experimentalmente para determinar su grado de eficacia y las difunde a las escuelas; se desconsideraron otras cuestiones relativas al funcionamiento de la práctica del producto diseñado. Se daba por sentado que el cambio se produciría literalmente porque el proceso de innovación era considerado como un proceso lineal y racional que discurre por cauces de consenso, predictibilidad y racionalidad. “Desde esta perspectiva racionalista de la enseñanza se presupone que, una vez que las metas de la educación han sido decididas por las autoridades competentes, los técnicos y expertos definirían los objetivos conductuales y a los maestros enseñarían esos objetivos”. La ejecución del maestro y el aprendizaje del alumno pueden ser comprobados y tales comprobaciones

producirán medidas significativas del éxito de la empresa educativa Darling-Hammond (1983; citado en González y Escudero, 1987: 49) El cambio es un proceso centralizado, en cuya elaboración no participan los maestros, a quien le corresponde la misión de ejecutar las prescripciones. Además este paradigma establece una separación entre teoría y práctica, donde el maestro es un ejecutor técnico de la innovación (González y Escudero, 1987: 45-50).

b) El enfoque cultural

El rasgo más característico de este enfoque es “el reconocimiento de que los procesos de cambio curricular no son lineales ni se desarrollan logísticamente; por el contrario, son fenómenos y procesos complejos, que sufren alteraciones, modificaciones e, incluso, con frecuencia no llegan a incidir significativamente en las prácticas educativas”. Esta perspectiva llevará a dar cuenta de la existencia de los conjuntos de fenómenos estrechamente relacionados que inciden directamente en las dinámicas de mejora escolar. La escuela es una organización con peculiaridades propias y como tal constituye una barrera de choque para las innovaciones externas. Es también un área de prácticas “fenomenológicas” e “interpretativas”. Existen sujetos, los profesores, que poseen sus propias estructuras de pensamiento y acción. Las visiones propias que del cambio tienen los profesores, así como sus patrones de actuación disponibles en sus repertorios profesionales de realización de la actividad docente, ejercerán una función mediadora en las innovaciones que se les ofrecen y las prácticas educativas que realizan de hecho en sus aulas con los alumnos (González y Escudero, 1987: 55-56).

La instancia institucional y la persona, mediadoras y rectoras de la relación entre la innovación y la práctica, constituyen las dos justificaciones de fondo sobre las que se asienta el enfoque calificado de cultural. El foco de atención de este paradigma no va a ser la innovación como tecnología, sino el funcionamiento de la

innovación en la práctica y la comprensión de los procesos de cambio en las escuelas. En definitiva, la innovación como fenómenos de “relación cultural entre mundos distintos, el de los diseñadores y profesores, y como un proceso complejo y dinámico en el que las escuelas y los mismos profesores ejercen una influencia muy decisiva sobre el cambio” (*Ibid.*).

c) El enfoque socio-político

Desde el enfoque socio-político “la innovación no va a ser un producto material que se impone técnicamente con eficacia, sino un proceso que se reconstruye y define fenomenológicamente por los imperativos de contextos institucionales, procesos de interpretación y prácticas personales de los maestros”. Desde este paradigma se presta una especial atención a las condiciones estructurales y socio-políticas en las que surge y se construye la innovación, en las que se desarrolla de una determinada manera, en las que, de algún modo, la propia innovación cumple funciones socio-políticas que trascienden las propias prácticas sociales y educativas que intenta promover (*Ibid.*:78). El enfoque socio-político constituye una perspectiva de totalidad relacional en la que la enseñanza y, por consiguientemente, la innovación educativa, han de ser consideradas como una interrelación de práctica de la enseñanza, ideologías profesionales e intereses sociales y culturales (González y Escudero, 1987: 78-80). Sea desde uno u otro de estos paradigmas, cabe hacer la siguiente diferenciación.

En educación, como en toda actividad social organizada (economía, política, sanidad...), se producen cambios que podríamos considerar naturales y que ocurren aleatoriamente, sin responder a un patrón predeterminado y sin control. Este tipo de cambios, por su propia naturaleza, dejan al azar la calidad de la intervención educativa. Frente al cambio educativo aleatorio, se producen otros tipos de cambio que, en conjunto, se caracterizan por algún grado de planificación que supone el establecimiento

de metas y la identificación y seguimiento de procedimientos para el ajuste de los procesos de intervención (De la Orden, 1995: 135). Dentro del cambio planificado podemos distinguir varias modalidades según los principios en qué se inspiran y el modo de decisión. Entre estas modalidades, cabe destacar las siguientes (*Ibid.*: 135-136):

- Cambio coercitivo: supone la determinación de metas por el grupo dominante en el sistema, o en el centro, y el establecimiento y configuración de los procesos sin consulta a los protagonistas del cambio.
- Cambio interactivo: la determinación de las metas son consensuadas por el conjunto de los implicados y los procedimientos de ajuste de las modificaciones no son establecidos deliberadamente, se van produciendo en el proceso hacia la meta aceptada.
- Cambio emulativo: éste se caracteriza por su transmisión a través de la cadena jerárquica. En realidad es una respuesta a los mandatos de la dirección del sistema.

Los cambios identificables en situaciones educativas reales presentan características correspondientes a varios de los tipos citados, superpuestos o integrados. El cambio coercitivo se encontraría bajo los postulados del paradigma técnico-científico, el cambio interactivo responde a las características del paradigma cultural y socio-político y por último el cambio emulativo, evidentemente, se enmarca bajo los postulados del paradigma científico-técnico. En todo caso, las diversas modalidades de cambio planificado pueden clasificarse en dos grandes categorías de acuerdo con su función básica (*Ibid.*: 136):

- Cambio para eliminar deficiencias o cambio correctivo

- Cambio para anticiparse a futuras necesidades o cambio creativo

En la primera categoría quedarían incluidos los tipos de cambios aludidos bajo las rúbricas de cambio coercitivo, cambio emulativo y cambio compensatorio o corrector. Estos cambios son perfectamente identificables en los proyectos de reforma estructural propios de los sistemas educativos centralizados. En la segunda categoría se incluiría el cambio planificado interactivo y el creador, y constituiría lo que en sentido estricto denominaríamos innovación, o cambio de calidad (*Ibid*: 136.).

El cambio y la mejora de la escuela representan temas de gran preocupación en la última década. A título de ejemplo paradigmático y planteando como recurso heurístico para agrupar nuestro discurso sobre la innovación educativa, traemos a colación el intento de dotar las aulas con una serie de recursos informáticos para dar respuesta a la actual sociedad de la información y del conocimiento en la que nos encontramos. Este cambio en las aulas de nuestro país buscaba anticiparse a las futuras necesidades de la sociedad. Sin embargo, la acelerada implantación de las tecnologías de la información y de la comunicación en las aulas, ha provocado que estos recursos no sean todo lo beneficiosos que se esperaba. Un gran porcentaje de los presupuestos se destinaban a dichas dotaciones; por el contrario, una pequeña parte de los mismos se ha dedicado a programas de formación del profesorado. Así pues, debido a la escasa formación de éste para el uso de estas nuevas tecnologías, así como la inexistente formación de los alumnos para el uso de estos recursos, ya que los alumnos tienen una concepción fundamentalmente lúdica de los recursos informáticos, ha generado un uso ineficiente de los mismos. Su implementación en el aula conlleva un cambio en la metodología, y este paso no ha sido dado por gran parte del profesorado con la firmeza que requería.

Los procesos de innovación deberían ser puestos en práctica de forma progresiva y con un bagaje formativo previo de los usuarios, así como deberían ser exhaustivamente planificados. Si identificamos la innovación con cambio perfecto planificado, hemos de aceptar que la planificación es un factor determinante en los procesos innovadores. Difícilmente un cambio educativo de calidad puede ser efecto de esfuerzos accidentales y espontáneos. Las relaciones entre innovación y planificación deben ser cuidadosamente analizadas (De la Orden, 1995: 136-137). Los cambios para ser eficaces y significativos deben ser el resultado de planes bien concebidos en relación con cambios deseados y claramente identificados. En la innovación educativa los cambios previsibles pueden ser de tres tipos: (*Ibid.*: 137).

- Cambios en las personas
- Cambios en los programas y procesos
- Cambios en la organización y/o instituciones

En realidad, los tres tipos de cambios están interrelacionados y, en muchas ocasiones, se implican mutuamente. Los cambios en la organización y/o instituciones implican cambios en los programas y procesos y los cambios en éstos últimos conllevan cambios en las personas y viceversa. Cuando alguno de los cambios sufre modificaciones se ven alterados el resto de ellos, ya que se encuentran estrechamente relacionados.

Desde otra perspectiva, se pueden distinguir varios niveles de complejidad en la innovación educativa (*Ibid.*: 138):

- La innovación como sustitución (por ejemplo, cambio de unos materiales curriculares por otros).

- La innovación como alteración (por ejemplo, introducción de nuevos conceptos en el currículum).
- La innovación como reajuste (por ejemplo, cambios que exigen ajustes como nuevos horarios o agrupamientos de los alumnos).
- La innovación como reestructuración (por ejemplo, cambios globales de la organización).
- La innovación como reorientación de los valores básicos

La innovación como reajuste se encuentra estrechamente ligada con los cambios para eliminar deficiencias o cambio correctivo, y la innovación como reestructuración está vinculada con los cambios para anticiparse a futuras necesidades o cambio creativo.

Las características de la innovación realmente significativas para asegurar su eficacia están más vinculadas a las percepciones de los grupos que han de adoptarlas que a los atributos señalados por los equipos que las diseñan y las desarrollan, enfoque cultural y socio-político (González y Escudero, 1987). En general, según Rogers y Shoemaker (1971; citado en De la Orden, 1995: 138), se acepta que los grupos de adopción consideran más valiosas aquellas innovaciones que muestran un alto grado de superioridad (ventajas) sobre la situación anterior, compatibilidad con las necesidades, aspiraciones y valores de los potenciales usuarios, contrastabilidad, observabilidad y nivel de complejidad (De la Orden, 1995: 138).

- La “superioridad” de la innovación se identifica entre otras con las siguientes características: aumento del interés de los alumnos, lo que se traduciría en aumento del aprendizaje, bajo coste inicial y sin perspectivas de grandes exigencias en un futuro previsible, bajo nivel de riesgo para la seguridad funcional del personal docente en la institución y en el sistema educativo.

- La “compatibilidad” se percibe como un acuerdo de la innovación con las ideas y creencias básicas de los grupos implicados y el grado en que éstos consideran que encaja en, o refuerza, las experiencias educativas previas.
- La “contrastabilidad” alude al grado en que la innovación puede ser experimentada y probada en situaciones limitadas y controladas que permitan obtener un máximo de datos e información sin demasiado gasto de tiempo, energía y dinero, para decidir sobre su deseabilidad y valor.
- La “observabilidad” alude a resultados tangibles como efecto del esfuerzo innovador, es decir, que las consecuencias del cambio sean patentes en un plazo no excesivamente largo.
- El “nivel de complejidad” se refiere al grado de dificultad para su comprensión y aplicación. Las innovaciones que impliquen, en la percepción de los usuarios, un excesivo esfuerzo de aprendizaje de nuevos contenidos o estrategias corren grave riesgo de no aceptación.

Resulta, pues, necesario, para todos los agentes de cambio educativo, asegurar estas características en todos los proyectos de innovación para facilitar su aceptación por parte de los grupos implicados, tanto si el agente de cambio es la administración como si lo es el profesorado de un centro o de un aula.

En cualquier caso, sabemos que al hablar de innovación educativa nos estamos refiriendo a un fenómeno complejo, tremendamente complejo, porque nos estamos refiriendo a la intervención en la práctica educativa, y ésta es muy diferente en cada aula. Además, gran parte de los profesores manifiestan un elevado escepticismo ante los programas o proyectos de innovación que se presentan, ya que no se ajustan a la realidad de sus aulas, y, sin embargo, el interés y la ilusión de éstos son un factor determinante para el éxito de la innovación. Además, no se han tenido en cuenta los

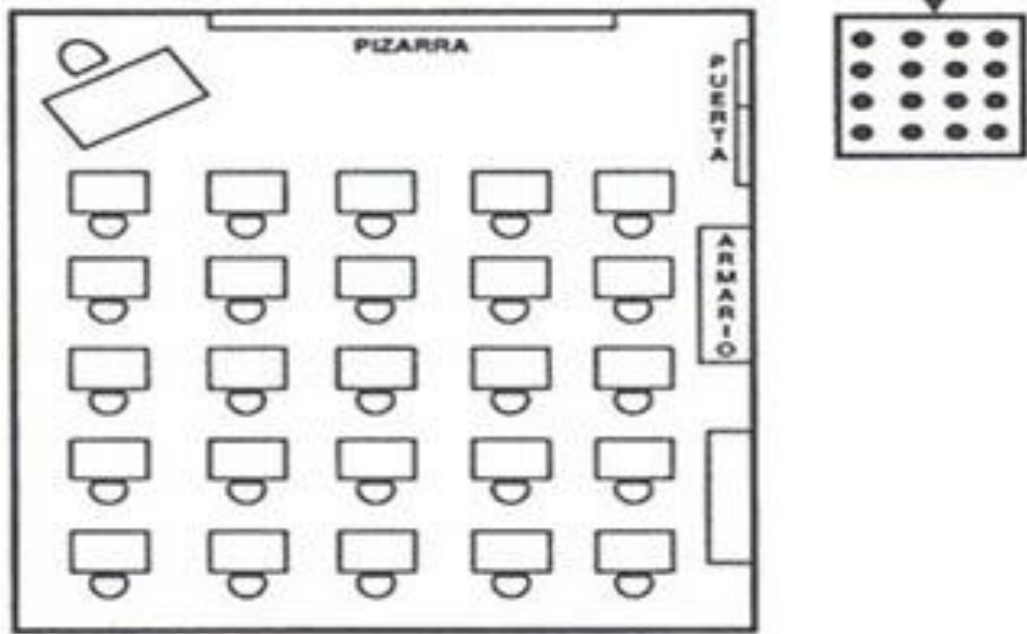
elementos necesarios para que los proyectos de innovación permitan su adaptación a la realidad de cada centro y cada aula, ni la propia formación previa del profesorado.

3.1 Agrupamientos innovadores del alumnado

La distribución más tradicional de los alumnos en la clase y su relación con el maestro representa, casi siempre, una relación jerárquica. La mesa del docente es más grande, hay un espacio mayor a su alrededor, con la pizarra cerca de su radio de acción etc. (Domènech y Viñas, 1997: 62).

Las mesas de los alumnos están, por lo general, dispuestas frente a la del profesor y su capacidad de movilidad está más limitada. La disposición de los estudiantes favorece, en general, determinadas actitudes de trabajo y rendimiento escolar. Las estructuras unidireccionales y opuestas entre alumnado y docente, tienden a favorecer actividades individuales, competitivas y homogéneas. La estructura de comunicación en este tipo de organización espacial se caracteriza por ser: informativa, académica y formal. Esta disposición de los alumnos es idónea para evitar la interacción de ellos y así evitar conductas perturbadoras (*Ibid*: 64).

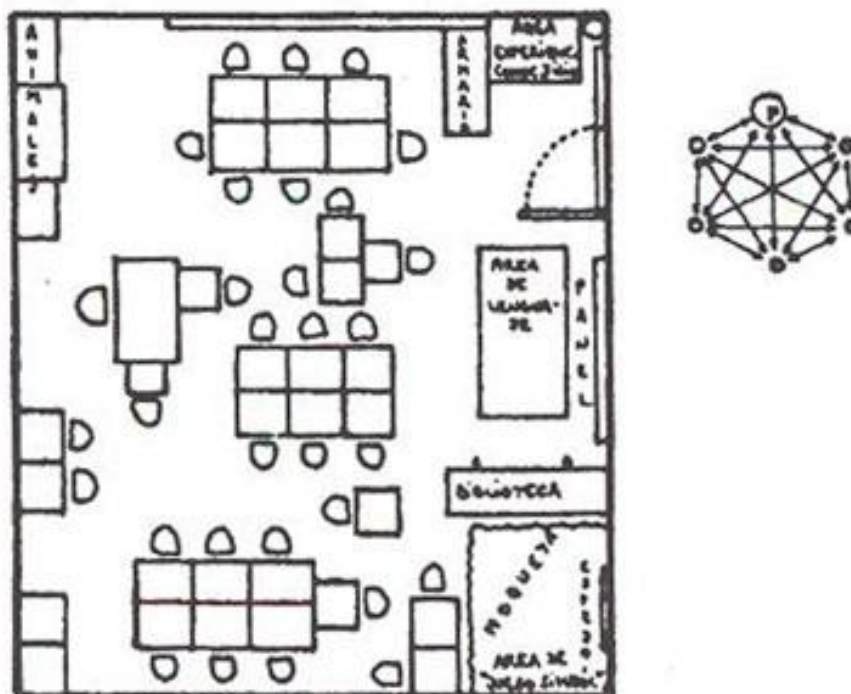
Figura 1: Organización espacial tradicional



Fuente: Domènech y Viñas (1997: 62)

Por el contrario, en las estructuras bidireccionales todos son emisores y receptores. Además, se pueden realizar actividades grupales e individuales. La estructura bidireccional tiende a favorecer actividades cooperativas, grupales y ofrece la posibilidad de tareas distintas y simultáneas (*Ibid.*).

Figura 2: Organización espacial activa



Fuente: Domènech y Viñas (1997: 63)

A continuación, se presentan las diferentes modalidades de agrupación del alumnado definidas por la comunidad científica a partir de los resultados de la investigación “INCLUD-ED” (Morán, Molina y Siles, 2012: 13-17). A partir de las tres fórmulas de agrupamiento del alumnado que ha identificado este estudio, se muestran tres maneras diferentes de atender a la diversidad en las aulas, así como los resultados académicos que se derivan de la aplicación de cada una de ellas:

a) *Mixture*

En este modelo educativo encontramos un único maestro ante un alumnado heterogéneo. En estos términos nos estamos refiriendo a la organización de aula tradicional, como bien reflejaba la acotación hecha por Domènech y Viñas (1997). Todo el alumnado es un grupo diverso en cuanto a nivel educativo. Esta organización de aula parte de la igualdad de oportunidades, en la que todo el alumnado comparte unos mismos objetivos, contenidos y actividades de aprendizaje, con independencia de las características individuales de éstos. En la práctica, el desarrollo de este modelo encuentra serias dificultades para dar respuesta a un alumnado cada vez más diverso y con diferentes contextos socioculturales (Morán, Molina y Siles, 2012:14).

La actual sociedad es mucho más diversa que la de hace 30 ó 40 años; fenómenos como la globalización, la inmigración, nuevas formas familiares, etc. tienen su reflejo en los centros educativos. Así pues, un único maestro, que desempeñe su labor educativa con esta metodología tradicional, no puede atender a toda la diversidad socio-cultural, así como de niveles de rendimiento que se pueden encontrar dentro de un aula. El problema fundamental surge cuando alumnos con diferentes ritmos de aprendizaje son incapaces de seguir las actividades desarrolladas en el aula y de cumplir con los objetivos propuestos. Ante esta situación, una solución efectiva sería la

introducción de profesorado de apoyo educativo en el aula. Cuando el centro no cuenta con profesorado de apoyo educativo, una alternativa serían los grupos de trabajo cooperativo. Los compañeros son una gran ayuda para aquellos niños cuyo ritmo de aprendizaje es diferente; así pues, organizando grupos de trabajo cooperativo e introduciendo a dichos niños en grupos donde pudieran recibir apoyo de sus compañeros se adoptaría una medida coyuntural que al alcance de los maestros (*Ibid.*: 14-15).

b) *Streaming*

Las dificultades del anterior modelo de organización han llevado a los centros educativos y sistemas escolares a buscar modelos alternativos. El *streaming* es un nuevo modelo de organización que consiste en la separación del alumnado por niveles de rendimiento. La Comisión Europea (2006) ha definido este modelo organizativo como la adaptación del currículo a distintos grupos de alumnos, de acuerdo con su rendimiento, dentro de un mismo centro escolar. La forma más habitual de *streaming* consiste en separar al alumnado por niveles de rendimiento en diferentes aulas o dentro del mismo aula, en todas o algunas asignaturas, y se añaden más recursos humanos para atender a los diferentes grupos. Las investigaciones realizadas sobre esta forma de agrupación del alumnado muestran que, habitualmente, el alumnado que es asignado a los grupos de nivel más bajos es mayoritariamente el que pertenece a minorías étnicas y a contextos sociales desfavorecidos (*Ibid.*:15).

Este modelo de agrupamiento del alumnado es una práctica común en Europa, y en la legislación española, tanto estatal como autonómica, se halla reconocida como una práctica de atención a la diversidad. Sin embargo, los resultados obtenidos de las evaluaciones educativas internacionales muestran que España tiene muchas

posibilidades de mejora (Morán, Molina y Siles, 2012.). Por el contrario, Finlandia, el país europeo con mejores resultados, evita este modelo de agrupación del alumnado, que fue prohibido por la ley en sus escuelas en los años 80. Los efectos negativos en los resultados educativos de los alumnos, tanto en calidad como en equidad educativa, son evidentes como recogen estos autores tras revisar la bibliografía al respecto. A los alumnos que les asignan los grupos de nivel más bajo se les reduce el horario destinado a actividades de aprendizaje, reciben menos estímulos para la reflexión y el pensamiento crítico. Además, el contenido de aprendizaje también disminuye, recibiendo una formación de inferior calidad, y afectando así negativamente a su autoestima y aumentando las probabilidades de abandono escolar Braddock y Slavin (1992; citado en Morán, Molina y Siles, 2012:15).

Por otra parte, la separación del alumnado en niveles limita el efecto positivo que tienen las interacciones del el alumnado de rendimiento alto sobre la mejora del aprendizaje en el alumnado con rendimiento medio y bajo Zimmer (2003; citado en Morán, Molina y Siles, 2012: 15). Y tampoco hay evidencias de que los alumnos, tanto de alto como de bajo nivel, mejoren su rendimiento por separado Puigdemívol y Krastina (2010; citado en Morán, Molina y Siles, 2012: 15). Se evidencia, pues, que los estudiantes con más dificultades son los que resultan más perjudicados en su aprendizaje. Resultados recientes de los informes PISA 2012, muestran los efectos negativos de este modelo de agrupación en los resultados académicos. Los estudiantes de un mismo país que acuden a escuelas en las que existen prácticas de separación por niveles obtienen peores resultados que los que estudian en aquellas escuelas en las que no se aplican (Morán, Molina y Siles, 2012: 15).

c) *Inclusion*

El tercer modelo de agrupamiento del alumnado intenta subsanar las debilidades de los anteriores modelos de agrupamiento. Se caracteriza por heterogeneidad en el aula y éxito educativo para todos. La *inclusion* es una práctica educativa que supone una alternativa a las dos opciones anteriores y que sí que está dando una respuesta educativa satisfactoria a la diversidad del alumnado, tanto en relación a sus niveles de aprendizaje como a sus necesidades sociales, contribuyendo a la igualdad, no solo de oportunidades sino también de resultados y al éxito escolar de todos (*Ibid.*:16). Frente a la diversidad en las aulas, en lugar de adaptar el contenido al nivel del alumnado, creando grupos de nivel para ello, las iniciativas que se incluyen en esta categoría se basan en mantener la heterogeneidad del aula pero incorporando recursos en su interior, proporcionando el apoyo necesario en un entorno compartido y con un mismo contenido de aprendizaje. Así, con el objetivo de hacer accesible el currículo ordinario a todo el alumnado, sin reducirlo, se introducen ayudas que faciliten el seguimiento de los contenidos de aprendizaje por parte de todos los alumnos (profesorado de apoyo, ayuda entre iguales, voluntariado, etc.). Otra práctica de inclusión es proporcionar ayuda adicional fuera del tiempo lectivo para el alumnado con más dificultades, evitando así que esta ayuda se dé mientras en el aula se están trabajando otros contenidos curriculares (*Ibid.*: 16-17).

Por lo tanto, la separación del alumnado por niveles limita el efecto positivo sobre la mejora del aprendizaje que tienen las interacciones del alumnado de rendimiento alto y el alumnado de rendimiento medio bajo. Si el país europeo con mejores resultados educativos eliminó esta práctica organizativa hace 34 años, deberíamos plantearnos que algo no está funcionando al respecto en nuestra realidad educativa. Reflexionando sobre la experiencia personal vivida en los centros educativos de prácticas, he podido analizar que en todos ellos se separan a los alumnos por niveles,

habitualmente alumnado perteneciente a contextos sociales desfavorecidos, limitando esto sus posibilidades de aprendizaje y socialización profundamente y creándose en ellos una autoestima inferior respecto al resto. Además, en la mayoría de las ocasiones, los grupos por nivel se realizan en las áreas de matemáticas y lenguaje, técnicas instrumentales, reduciendo así el contenido de dos áreas que el alumno estudiará durante todos los años de escolarización y que le deberán servir como herramientas para la conquista de nuevos aprendizajes. Los alumnos, cuando se dan cuenta de que en las asignaturas más “importantes” van a otra clase, generan un autoconcepto muy negativo. He podido escuchar en más de una ocasión la siguiente afirmación: “*En mates y lengua vamos a la clase de tontos*”¹.

Una vez que asumimos la inclusión como modelo de agrupamiento, hay que resaltar la importancia que tiene el trabajo en grupo dentro de nuestras aulas, así como las interacciones grupales que tienen lugar dentro de éstas. La teoría constructivista del aprendizaje sostiene que el conocimiento es resultado de las interpretaciones individuales que los sujetos hacen de sus experiencias en determinados contextos, así como del aprendizaje que tiene lugar cuando interacciona con otros sujetos. El modelo teórico de Vigotsky afirma que el aprendizaje es mediado a través de la interacción social: lo que los alumnos pueden hacer con la ayuda de otros podría ser aún más indicativo de su desarrollo mental que lo que pueden hacer solos (Vigotsky, 2000). Así pues, vamos a analizar algunos modelos de trabajo en grupo. Estudios muy recientes destacan la importancia del trabajo en equipo de los alumnos, sobre todo los que utilizan estrategias de tutoría entre iguales, aprendizaje cooperativo, de colaboración y el aprendizaje entre iguales en contextos globales de clase (Toledo, 2001: 115)

¹ Alumno de 3º nivel de Educación Primaria en un colegio concertado de Zaragoza en el que realicé el *practicum* II.

- Las tutorías entre iguales

En el caso de las tutorías entre iguales son los alumnos los que se enseñan unos a otros. Se implican pares de alumnos con capacidades similares que trabajan en un contenido adecuado a las destrezas de cada uno, mientras que en las tutorías entre compañeros de diferentes edades, uno de los alumnos actúa como “experto” y controla la tutoría. Para que los modelos organizativos sean eficaces deben cumplir los siguientes requisitos: el tutor debe animar, aprobar y alentar al tutelado y enseñar a través del *feedback* y la realización de ejercicios; la lección tutorial tiene que estar limitada una cantidad de tiempo razonable. A través del cumplimiento de dichos requisitos, las tutorías entre iguales y entre alumnos de diferentes edades son muy eficaces como modelos grupales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un grupo amplio de investigadores han demostrado la eficacia de la tutoría entre iguales: beneficios en el rendimiento académico tanto para los alumnos-tutores como para los tutelados, aunque lo realmente importante en el proceso de integración es el aumento de destrezas sociales en ambos alumnos Webb (1991; citado en Toledo, 2001: 118), así como la mejora de la autoconfianza y autoestima, y el desarrollo de actitudes positivas hacia la escuela Jenkins y Jenkins (1985; citado en Toledo, 2001: 118). Autores como Greenwood, Delquadri y Hall (1989; citado en Toledo, 2001: 118) han investigado cómo la utilización de acuerdos tutoriales entre iguales aumenta el compromiso de éstos en la realización de tareas académicas. Los resultados del estudio de Brendt (1981; citado en Toledo, 2001: 118) indican que los alumnos de similares niveles de desarrollo pueden ser buenos profesores unos de otros.

En la actualidad encontramos una gran variedad de ritmos de aprendizaje en las aulas. La tutoría entre iguales puede ser un recurso tremendamente importante para el maestro, que en ocasiones se encuentra desbordado ante la cantidad de ritmos de

aprendizaje que tiene que afrontar; las tutorías entre iguales le pueden ayudar para que mientras atiende a unos alumnos, otros están trabajando con iguales. Incluso los alumnos con ritmos de aprendizaje más lentos también son “expertos” en algunos contenidos y, en ciertas ocasiones, serán ellos los tutores de sus compañeros, incrementándose así su autoestima y sus habilidades sociales (Toledo, 2001).

- Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo es otra manera de trabajar en grupos. Generalmente hace referencia a un modo alternativo de organizar el aula frente a la organización tradicional que fomentaba la competitividad. Según Johnson y Johnson (1985, 1989; citado en Toledo 2001:118) en todo grupo de aprendizaje cooperativo deben estar presentes cinco elementos esenciales: la interdependencia positiva entre los miembros del grupo, fomentar la interacción cara a cara entre los alumnos, responsabilidad individual, enseñar habilidades sociales que los alumnos necesitan para trabajar en colaboración, y estructurar procedimientos para que los grupos procesen su funcionamiento. Existen diferentes formas de aprendizaje cooperativo, pero todas ellas implican que los alumnos tienen que trabajar en pequeños grupos o equipos para ayudarse unos a conquistar el conocimiento (Toledo, 2001).

Uno de los modelos de aprendizaje cooperativo más conocido es el *Student Teams Achievement Divisions* (STAD): descrito por Slavin (1980; citado en Toledo, 2001: 118) a través de cinco componentes: presentación del material a toda la clase, trabajo en formato de tutoría entre iguales para dominar la información presentada, concursos para valorar los logros individuales, mejora de las puntuaciones individuales y reconocimientos grupales. El aprendizaje cooperativo se ha ido incorporando paulatinamente con éxito a los centros educativos. Supone un cambio en la mentalidad

del profesor y en la aceptación de que no es él el único trasmisor de conocimientos; por ello, la introducción de este modelo de agrupamiento es un paso muy importante hacia la innovación educativa.

- La colaboración

Para Webb y Sullivan (1996; citados en Toledo, 2001: 119), cuando hablamos de colaboración nos estamos refiriendo a que el conocimiento es distribuido entre los miembros del grupo. Johnson y Johnson (1984; citado en Toledo, 2001: 120) identifican cuatro niveles en las destrezas de colaboración, que deben ser enseñadas a los alumnos. En primer lugar, destrezas de establecimiento, dirigidas hacia la organización de grupos y establecimiento de normas mínimas para el mantenimiento de comportamientos adecuados; en segundo lugar, destrezas de funcionamiento, necesarias para completar tareas y mantener buenas relaciones entre los miembros del grupo; en tercer lugar, destrezas de formulación, necesarias para desarrollar niveles profundos de entendimiento de la materia que está siendo estudiada, para estimular la utilización de estrategias de razonamiento de alta calidad y maximizar el dominio y retención del material asignado, y en último lugar, destrezas de fermentación, necesarias para estimular la reconceptualización del material que es estudiado, la búsqueda de más información y la comunicación de conclusiones previamente razonadas. El aprendizaje cooperativo otorga gran autoridad a los alumnos en la adquisición de contenidos, habilidades etc. En el momento en el que un modelo de agrupamiento convierte al alumno en poseedor del proceso de enseñanza-aprendizaje la innovación está aterrizando en dicha aula (Toledo, 2001: 119-120).

- El aprendizaje entre iguales en contextos globales de clase

Otra forma de aprendizaje entre alumnos es el que se realiza entendiendo la clase como un gran grupo. En este modelo, la clase funciona como un gran grupo, el profesor adopta el rol de moderador, intentando fomentar los intercambios horizontales de información y estableciendo una norma para que se consigan consensos a través de la interacción de iguales y no como consecuencia de volver a ver el profesor como una autoridad, fuente de respuestas correctas (Toledo, 2001: 120-121).

Es importante tener en cuenta que las distintas fases que el profesor debe seguir para implementar en el aula las diferentes estrategias grupales deben ser respetadas para que el trabajo se desarrolle de forma correcta. Las directrices de trabajo en grupo son las mismas tanto para los alumnos de educación infantil como para los alumnos universitarios (*Ibid.*:125). Únicamente, tendremos que adaptar el lenguaje, los objetivos marcados y las destrezas a la edad de los alumnos.

En síntesis, el trabajo en grupo favorece notablemente el aprendizaje de los alumnos, sea cual sea la estrategia de trabajo grupal que se desarrolle. Cualquiera de las agrupaciones nombradas provoca una necesidad mutua entre los miembros del grupo para realizar eficazmente una tarea común, que solo es posible con el esfuerzo de todos. Ya es hora de comenzar a encontrarnos aulas en las que podamos observar alumnos agrupados para trabajar colaborativamente y por fin poder olvidar y eliminar de nuestras mentes las hileras de mesas en la que los alumnos trabajan individualmente y de manera competitiva.

3.2 Bases para la innovación del equipamiento y el mobiliario escolar

El equipamiento y mobiliario del aula son elementos fundamentales en la organización de la misma. Los elementos que encontramos en clase son abundantes y variados: estanterías, armarios, pupitres, mesas de trabajo, tabloneros de anuncios, pizarra etc. En general, las aulas bien equipadas son consecuencia de una labor continuada durante años del equipo docente, que ha ido dotando y completando el aula con los materiales necesarios. Obviamente, el equipamiento de cada aula debe responder a la actividad fundamental que se desarrolle en ella, ya sea específica de un área o general; además, debe adaptarse a cada nivel o etapa educativa. En general, los equipamientos deberían cumplir estos requisitos (Domènech y Viñas, 1997: 27):

- Ser flexibles y adaptarse a las distintas necesidades o funciones educativas
- No impedir la movilidad del alumnado en el aula
- Favorecer la relación y comunicación entre los alumnos y de éstos con el maestro
- Potenciar la integración y autonomía de todos los alumnos
- Adaptarse a las necesidades concretas de etapa educativa y a las áreas de trabajo
- Facilitar el tratamiento de la diversidad del alumnado

Por otra parte, las aulas deben tener un equipamiento tecnológico suficiente. El hecho de que éste equipamiento sea transportable facilitará la multiplicidad de usos y la utilización puntual o permanente de acuerdo con nuevas necesidades. A continuación analizaremos equipamiento de diseño ergonómico.

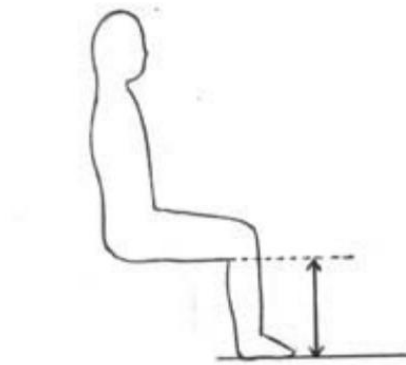
El estudio de los asientos ergonómicos y el posicionamiento en los asientos ha sido bien documentado en el puesto de trabajo, pero se ha tendido a ignorar en las aulas. El mobiliario debería ser ajustable en cuanto a la diferencia de tamaño entre los niños

Zandvliet y Straker (2001; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey, 2005: 24). A menudo vemos en las aulas cómo algunos niños apenas se pueden sentar en los pupitres, o por el contrario, el pupitre y la silla son demasiado grandes para ellos. Knight y Noyes (1999; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey, 2005: 24) realizaron una investigación sobre mobiliario escolar y la relación con la conducta de los niños. Hicieron un estudio en un aula con mobiliario escolar tradicional y en un aula con muebles de diseño ergonómico. Encontraron que los niños mostraron una mejoría significativa en el desarrollo de las tareas y una gran diferencia de las posiciones en que se sientan en el aula con muebles de diseño ergonómico. Los niños comentaron que estos últimos eran mucho más cómodos. Cabe mencionar que, en las clases de Educación Primaria, a menudo vemos a los niños agacharse porque se les caen los materiales de la mesa; los cajones que tienen son muy pequeños para poder introducir todo el material del que disponen. Todo esto nos lleva a valorar que el mobiliario del que disponen los alumnos no es el adecuado y, por consiguiente, las condiciones que coadyuvarían al aprendizaje tampoco se dan.

Troussier (1999; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey, 2005: 24) también investigó los niveles de dolor de espalda cuando los niños usan en el aula sillas tradicionales o mobiliario de diseño ergonómico. Concluyó que había diferencias significativas en la prevalencia de dolor de espalda en aquéllos que empleaban sillas tradicionales. Pero algunos investigadores hacen hincapié en que el dolor de espalda no es solamente debido a los muebles inapropiados en el aula, sino que también hay otros factores relevantes. Un factor importante que se ha destacado es el género, las chicas son más propensas a experimentar dolores de espalda que los chicos. Milanese y Grimmer (2004; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey, 2005: 25) argumentan que los niños y niñas más altos son más propensos a experimentar dolores

de espalda. Molenbroek (2003; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey, 2005: 25) sostienen que el diseño de mobiliario escolar debe basarse en la altura del hueco poplíteo del estudiante, en lugar de la altura del cuerpo.

Figura 3: Altura del hueco poplíteo



Fuente: Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey (2005:25)

Un estudio que asumió este postulado y tomó las medidas antropométricas del cuerpo de los estudiantes llegó a la conclusión de que había un alto grado de falta de correspondencia entre las dimensiones del cuerpo del estudiante y los muebles que utilizan.

Otra cuestión que se relaciona con el malestar físico, y que podría resolverse a través del diseño de las aulas, es la de llevar demasiado peso en la espalda. Los alumnos transportan peso innecesario en sus espaldas porque en las aulas no se les proporciona lugares de almacenaje de material.

Además, otros componentes esenciales de la atmósfera del aula, como la temperatura, la calidad del aire, el ruido, la iluminación y el color, son elementos imprescindibles para la situación en la que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. La importancia de todos estos elementos afecta al comportamiento de los

estudiantes así como a los resultados de su trabajo académico (*Ibid.*). En otro orden de factores, cabe señalar que la mayoría de las escuelas en nuestro país carecen de aire acondicionado; si tenemos en cuenta las temperaturas que se alcanzan en diferentes periodos escolares, la atmosfera del aula es completamente inadecuada para realizar cualquier tarea. Por otra parte, el ruido es uno de los peores enemigos en nuestras aulas; la acústica es algo que se ha empezado a tener en cuenta en las recientes construcciones, ya que en la mayoría de las aulas de antigua construcción hay unas condiciones acústicas muy deficientes (*Ibid.*). La iluminación ha sido otro aspecto que no se ha tenido en cuenta durante décadas; actualmente se construyen escuelas orientadas para recibir luz solar, aunque la mayoría de las escuelas tienen una iluminación artificial muy deficiente. Además, está comprobado que no somos indiferentes a los colores; afectan a nuestro estado de ánimo, a nuestro nivel de energía y a nuestra claridad mental, y a pesar de ello poca importancia se le ha prestado al colorido de las aulas de Educación Primaria; dependiendo de la edad de los niños, unos colores son más estimulantes que otros, los más pequeños prefieren colores más brillantes y con formas, mientras que los más mayores prefieren colores más tenues (Higgins, Hall, Wall Woolner y McCaughey, 2005).

Todos los elementos que hemos nombrado (mobiliario, iluminación, color, ventilación y temperatura) configuran la atmósfera del aula. Ésta es determinante para el rendimiento académico, la interacción social y el bienestar de los alumnos. En las siguientes tablas se resumen los efectos del ambiente escolar creado en función de los factores considerados.

Cuadro 1: *School environment*

	Temperature/ air quality	Noise	Light	Colour	Other school build features
Attainment	Poor internal air quality – low attainment	Reading scores, pre-reading skills, general attainment	Link claimed		Outdoor spaces, pathways; What is 'good enough'?
Engagement	Air conditioning noise may distract	Attention and distraction; Time lost through noise interruption; Internal noise			
Affect		Annoyance; Learned helplessness		Children want colour; High hopes but no coherence	Conflicting evidence on ceiling height
Attendance	Conflicting evidence				
Well-being	Asthma; aller- gens; poor ventilation – build up of pollutants, CO ₂ , etc.	Some suggestion of other physical effects (e.g. raised blood pressure)	Eyestrain, headaches, fatigue; Perhaps weight gain, dental cavities		

Fuente: Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey (2005:16)

Cuadro 2: *Physical environment*

	Furniture and equipment	Arrangement and layout	Display and storage	ict
Attainment	Comfort– better attitude – attainment	Arrangement affects young children's learning; Time on-task changes, which should affect attainment		Key predictor of performance (one study)
Engagement	Comfortable children more on- task; Might need guidance with use of ergonomic furniture	Rows and time on-task; Action zone; Horseshoe arrangement– more questions	Accessibility–more learning time	
Affect	Dislike of standard furniture; Preferences for ergonomic furniture expressed	Rows–fewer negative interactions with teacher–improved attitude; Beautiful room_ more positive attitude, more student participation	Accessibility–more learning time	
Attendance				
Well-being	Back ache (though other factors involved)		Display and open shelving linked to dust and allergens	Lighting and ergonomic problems with work spaces

Fuente: Higgins, Hall, Wall, Woolner y McCaughey (2005:23)

Analizando mi experiencia en el *Practicum* en España y Reino Unido, comparo las aulas de Educación Primaria en Aberdeen, Escocia, y las aulas de Zaragoza, y es evidente cómo el equipamiento, el mobiliario y la atmosfera del aula resultante pueden condicionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

International School of Aberdeen, Scotland, U.K



Fuente: fotografía tomada por la autora

International School of Aberdeen, Scotland, U.K



Fuente: fotografía tomada por la autora

En estas dos imágenes se puede observar cómo hay una gran variedad de materiales y recursos, ordenados y dispuestos de tal manera que los alumnos puedan acceder a ellos en cualquier momento. Además se puede observar cómo el mobiliario, equipamiento, colorido e iluminación de ambas imágenes es muy agradable, influenciando esto positivamente en el estado de ánimo de los alumnos y siendo éste un

elemento clave en el aprendizaje de los niños. Así pues, esta gran variedad de recursos y materiales a la disposición de los alumnos les permite interactuar con aquellos materiales que a ellos les resulten más motivadores y, por consiguiente, los aprendizajes adquiridos de dicha interacción serán significativos.

International School of Aberdeen, Scotland, U.K



Fuente: fotografía tomada por la autora

International School of Aberdeen, Scotland, U.K



Fuente: fotografía tomada por la autora

Ambas imágenes son ilustrativas de modelos de agrupamiento. La primera imagen es un ejemplo de aula donde se trabaja colaborativamente. Los alumnos se encuentran agrupados en grupos de cuatro y disponen de diferentes ordenadores en el aula, así como libros y recursos muy variados para desarrollar su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se puede observar que la mesa del profesor se

encuentra en una esquina del aula, otorgándole mayor importancia a las mesas de los alumnos por entender que deben ser ellos los constructores de su conocimiento. El profesor desempeña, fundamentalmente, una función de guía u orientador en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

La última imagen es un modelo de agrupamiento cooperativo. Se trata del aula de artes plásticas y los agrupamientos son mayores. Las mesas están dispuestas de tal manera que los alumnos puedan trabajar de manera cooperativa para lograr un mismo fin. El aula cuenta con los materiales necesarios para desarrollar las tareas propias de esa área curricular.

3.3 Potencial innovador de las TIC como recursos didácticos

En el aula-clase encontramos una gran variedad de materiales, de distinta configuración y uso, cuya labor es propiciar la adquisición de aprendizajes. Son un elemento imprescindible que forma parte del espacio educativo del aula. Tanto el tipo de material, como su ubicación específica en el aula, pueden facilitar o dificultar el desarrollo del proceso didáctico. La reflexión sobre qué tipos de materiales hay en el aula, cómo se utilizan, cómo se distribuyen y el proceso de selección de cada uno de ellos, son aspectos que deben ser tenidos en cuenta por el conjunto de profesores. La decisión sobre cada uno de estos aspectos ha de ser consecuencia de un análisis de las necesidades de los alumnos del centro y de cada una de sus aulas, de su situación específica y de la definición de estrategias didáctico-organizativas más convenientes para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Domènech y Viñas, 1997:31).

Tradicionalmente, el material curricular básico utilizado en el aula ha sido el libro de texto. Todavía hoy, el libro de texto de uso individual es el instrumento más común en los espacios educativos. Sin embargo, el alumno accede a través de las nuevas

tecnologías a una información sin límites. Pretender, en este contexto, “encerrar” el conocimiento socialmente relevante en las páginas de un libro de texto es tergiversar absolutamente el concepto de enseñanza (*Ibid.*: 33). Es necesario que el trabajo en el aula de los alumnos se base en una multiplicidad de materiales, algunos de uso individual, otros de uso colectivo, estructurados desde una concepción más amplia, en un espacio en el que estén catalogados, clasificados y ordenados y puestos a disposición de los alumnos. Los materiales deberían tener las siguientes características (*Ibid.*: 34-35):

- **Motivadores:** ésta es la primera función y la más importante que los materiales deberían cumplir. Los materiales tienen que ser capaces de motivar al alumnado y de proporcionarle interés por el tema.
- **Informadores:** los materiales deben dar información de los temas que se traten. Esta información, de acuerdo con el nivel educativo específico, debe ser lo más extensa posible, siempre evidentemente de acuerdo con el nivel que se esté tratando.
- **Orientados didácticamente:** deben estar estructurados y secuenciados convenientemente, recogiendo las orientaciones didácticas para su utilización, proponiendo recursos complementarios, actividades para realizar etc. Los materiales deben estar estructurados para que puedan cumplir la función de regulación y orientación de los aprendizajes.
- **Flexibles:** los materiales deben ser flexibles al máximo. Esto quiere decir que tienen que permitir variadas y abiertas respuestas de trabajo por parte del alumnado, a la vez que variados planteamientos por parte del profesorado.
- **Polivalentes, plurales y diversificados** en su tipología.

En otro orden de factores, la literatura sobre el aprendizaje personalizado, las respuestas educativas personalizadas a las necesidades educativas de cada alumno, indica que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) será un factor clave en el entorno de aprendizaje centrado en el estudiante del siglo veintiuno (Department of Education and Early Childhood Development, 2009). En esta línea, el Informe de las Escuelas del Futuro señala: “capacitar a los alumnos para participar en tareas significativas, desafiantes y enriquecedoras es el objetivo de todos los educadores y las TIC tiene un papel importante que desempeñar en esta labor” Eadie (2001; citado en Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009: 19). El término clave utilizado en la literatura sobre el diseño para el “aula TIC” es flexibilidad. Edificios y aulas de la escuela futura deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse al desarrollo y la integración de las nuevas tecnologías.

Pizarras electrónicas, acceso a banda ancha, ordenadores portátiles y dispositivos de red inalámbricos ya han alterado de manera significativa la forma en que los estudiantes aprenden y los maestros enseñan. En la mayoría de los países europeos, los gobiernos se han movilizado rápidamente para integrar estas nuevas tecnologías en instalaciones educativas nuevas y en las ya existentes. Pero, ¿es este nuevo diseño de la escuela lo suficientemente flexible como para seguir respondiendo al desarrollo y la integración de las nuevas tecnologías en la sociedad y en el proceso educativo? Patel (2006; citado en Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009: 19).

El Ministro de Educación británico Miliband (2002; citado en Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009: 19) apuntó al respecto:

Tenemos que buscar formas de diseñar edificios inspiradoras que puedan adaptarse al cambio educativo y tecnológico. Las TIC pueden dar a las escuelas la opción de enseñar a los niños individualmente, en pequeños grupos y en grandes grupos. Eso no va a suceder si no diseñamos espacios en las escuelas que sean flexibles y faciliten diversos métodos de agrupamiento. La flexibilidad es la clave, porque independientemente de la visión educativa en la que diseñemos los edificios en la actualidad, estamos seguros de que precisará cambios en los próximos años.

Las nuevas aulas diseñadas para que se adapten al proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las TIC, a menudo, reflejan un plano de planta abierta. Un ejemplo de ellos es *Millennium High School*, de Nueva York; está ubicada en un edificio de servicios y el diseño se asemeja a una moderna oficina con zonas divididas por mamparas de cristal. Cada aula incluye un rincón de lectura, la zona de sala de conferencias y el rincón biblioteca Nair (2006; citado en Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009: 20).

En el colegio de Educación Primaria *Greenwich Millennium*, de Londres, las tecnologías de la información y la comunicación fueron incorporadas en el diseño del edificio. Esto fue un intento por parte del gobierno para comprobar si las infraestructuras sofisticadas podrían ayudar a mejorar el nivel de calidad y fomentar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Las principales conclusiones fueron (Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009):

- Los conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación del personal, así como los de estudiantes, aumentaron.

- Los ordenadores portátiles para profesores y las pizarras interactivas mejoraron la planificación y la calidad de las clases, aunque se necesita más tiempo para que el profesorado se mantenga al día con la tecnología.
- Aritmética y alfabetización mejoraron con el *software* de alta calidad
- El uso de Internet creció
- La interacción, la motivación, la concentración y la confianza de los estudiantes aumentaron, incluyendo a aquéllos con necesidades educativas específicas.
- La evaluación mostró una importante mejora de esta escuela sobre los demás escuelas de la zona.
- Los padres se mostraron positivos ante la introducción de las TIC, pero los vínculos hogar-escuela estaban centrados en las etapas iniciales.

Tras realizar varias investigaciones sobre la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula, *Systems Committee*, del Reino unido, en su informe sobre el diseño de los espacios de aprendizaje para el siglo XXI, afirmo que las aulas deben ser (Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009):

- “Flexibles”, para dar cabida a ambas pedagogías, la pedagogía actual y la pedagogía en evolución
- “A prueba de futuro”, para permitir que el espacio puede ser reconfigurado y reasignado en un futuro.
- “Atrevidas”, mirar más allá de las tecnologías y pedagogías probadas.
- “Creativas”, para dinamizare inspirar a los alumnos y tutores
- “De apoyo”, para desarrollar el potencial de todos los estudiantes

- “Con iniciativa”, para hacer cada espacio capaz de soportar un propósito diferente

La mayoría de los informes sostienen la idea de que las aulas deben ser diseñadas flexiblemente; esto es así ya que la velocidad de crecimiento y cambio se ha visto incrementada notablemente en los últimos años. Así pues, si creamos instalaciones inamovibles en un corto plazo se tendrán que volver a realizar cambios en las aulas y, por consiguiente, importantes inversiones. Por el contrario si las instalaciones son flexibles se pueden adaptar a los futuros cambios. Además, todos los informes coinciden en que las aulas deben ser creativas para la inspiración de los maestros y alumnos; el aula nos condiciona profundamente y si es creativa y bien equipada nos condiciona en nuestro aprendizaje positivamente. Un espacio de aprendizaje debe ser capaz de motivar e inspirar a los estudiantes y promover el aprendizaje como una actividad. El espacio debe apoyar los aprendizajes colaborativos, así como aprendizajes personalizados. Es importante que el aula sea un entorno inclusivo y flexible frente las necesidades cambiantes *Joint Information Systems Committee*, (2006; citado en Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009:21).

Eadie (2001; citado en Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009:21) mantiene que el aula debe tener:

- Una distribución flexible de la sala y el mobiliario
- Visualización de vídeo en pantalla grande
- El acceso individualizado a los recursos de red - redes inalámbricas
- Ordenadores portátiles ligeros, con el acceso del estudiante a intranet de la escuela y a Internet.
- Espacio para trabajo en grupo con ordenadores conectados en red.

Eadie continúa otorgándole importancia a la flexibilidad del aula y al mobiliario de la misma. Pero este autor se centra en la importancia de proporcionar recursos informáticas a los alumnos, así como espacios para trabajar con dichos recursos de manera colaborativa. Esta idea de trabajo en grupo con ordenadores es innovadora, ya que el trabajo con ordenadores es habitualmente individual. Esto es preocupante, ya que las nuevas tecnologías están arrasando con la socialización e interacción de los niños. Por consiguiente, esta idea que propone Eadie es sorprendente, y que por lo tanto deberíamos fomentar en las aulas de Educación Primaria. Nair (2006; citado en Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009:21) continúa con la idea de flexibilidad del aula, pero también hace referencia a otros elementos clave en el diseño del aula; enumera las siguientes características que deberían tenerse en cuenta en el diseño de aulas innovadoras.

- Una variedad de espacios y formas para reflejar las diferentes modalidades de aprendizaje.
- Flexibilidad mejorada (paredes transportables, cristal interno e interconectividad de espacios adyacentes).
- Áreas para el aprendizaje por proyectos.
- Maximizar el uso de la luz natural, la ventilación y el control acústico
- Incorporación del espacio individual para promover un aprendizaje más personalizado e independiente; por ejemplo, una estación de trabajo para cada alumno, incluyendo una taquilla que tendrán en propiedad durante un año.
- Un innovador centro de recursos de información que incorpora el aprendizaje en línea.
- Muebles y equipamiento innovadores.

- Tecnologías de información y comunicación (TIC) de apoyo al concepto de aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento.

Se requiere esta flexibilidad no sólo para satisfacer todos los actuales requisitos pedagógicos, sino también la inevitable evolución en los métodos de enseñanza, equipamientos y desarrollo tecnológico.

Grandes espacios deben ser capaces de ser divididos en unidades más pequeñas para facilitar el trabajo con diferentes agrupamientos y atender a los niños con diferentes estilos de aprendizaje. Los estudiantes también deben tener acceso a espacios de aprendizaje individuales para el estudio personal y proporcionarles a estos espacios un “sentido de la propiedad”. El uso de la tecnología inalámbrica permitirá a los estudiantes moverse dentro de los espacios en el interior y fuera del aula, sin dejar de tener acceso a la riqueza de información disponible en línea y tener la capacidad de mantener el contacto con otros estudiantes, ya sea en la misma habitación o en el resto del mundo (Department of Education and Early Childhood Development, Victoria, 2009).

Uno de los cuatro indicadores clave del rendimiento de los estudiantes en la Escala de Evaluación de los Edificios Escolares de Tanner (2000; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y MacCaughey, 2005:28) fue la disponibilidad de la tecnología para los maestros. Los ordenadores en el aula son una poderosa herramienta educativa y su uso es cada vez más común en las escuelas. Sin embargo, la sugerencia de que los ordenadores podrían interferir en el tipo de aprendizaje, tema que se estudia en un informe de Fuchs y Woessmann (2004; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y MacCaughey, 2005:28), advierte que los ordenadores no deben suponer la anulación de factores importantes como: el factor sociocultural, factores humanos, psicológicos y

fisiológicos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje. Zandvliet y Straker (2001; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y MacCaughey, 2005:28) identifican los problemas asociados con el uso del ordenador, que incluyen iluminación y los relacionados con los espacios de trabajo individuales.

Existen importantes consideraciones organizativas y didácticas relacionadas con la ubicación de los ordenadores y otros equipos de las TIC dentro de la clase. Algunos autores sugieren que la introducción de las TIC debe ser "propiedad" de la maestra. La implantación de las pizarras digitales interactivas es probable que tenga un impacto sustancial en los entornos de enseñanza y aprendizaje. Las ventajas de la tecnología han sido bien acogidas, pero no se ha cuestionado las posibles desventajas. En primera instancia, la PDI a menudo se ha instalado sin hacer referencia a las consideraciones pedagógicas, haciendo que el acceso, la visibilidad y la interactividad difíciles, Lee (2004; citado en Higgins, Hall, Wall, Woolner y MacCaughey, 2005:28). La segunda preocupación se refiere al grado en que los profesores están cambiando sus enfoques de enseñanza y aprendizaje, únicamente para reflejar el potencial de la nueva tecnología, (Department of Education and Early Childhood Development, 2009, Victoria). A lo largo de este punto se ha considerado el espacio escolar de formas diferentes, en el siguiente punto se considera el espacio y el tiempo desde una perspectiva "real" a una perspectiva "virtual".

3.4 De los espacios y tiempos "reales" a los "virtuales"

Inicialmente, espacio y tiempo eran variables independientes determinadas por el sistema educativo y a las que el profesorado debía adaptarse para poder desarrollar su trabajo. El espacio escolar estaba organizado por el profesor en su clase con sus alumnos, y el tiempo era una continuidad de diferentes tareas con una incipiente

organización. La literatura pedagógica, basada en un análisis de la práctica y de las dificultades observadas, ha dado un paso adelante al considerar el espacio y el tiempo como recursos inseparables, es decir, como elementos de unas organizaciones que funcionan como sistemas (Domènech y Viñas, 1997). Así pues, podemos empezar a hablar de espacio y tiempo como recursos inseparables desde el momento en que aceptamos que no hay ningún elemento que condicione de forma absoluta el sistema educativo, ya que éste se configura a través de sus relaciones. El tiempo y el espacio constituyen recursos, es decir, elementos que utiliza el centro educativo para lograr sus objetivos, y esto conlleva la posibilidad de ir rompiendo con esquemas desfasados e intentar dar respuestas a las complejas necesidades del sistema educativo actual, teniendo siempre presente que cuando hablamos de espacios estamos obligados a considerar el factor tiempo y, viceversa, cuando hablamos de tiempos es inevitable contemplar los espacios; son dos dimensiones educativas que se encuentran completamente unidas y que, en sentido estricto, debemos considerar como metafísicamente inseparables.

Este hecho supuso una gran transformación en la escuela, pero debido al momento de revolución tecnológica en el que se encuentran actualmente las escuelas la concepción de espacio y tiempo sufrirán una estrepitosa revolución en los próximos años. La planificación de espacios y la distribución de tiempos en la escuela sufrirán una gran transformación a finales del siglo XXI, todo ello debido al proceso de innovación tecnológica que estamos experimentando en la actualidad. Tradicionalmente, las escuelas han sido uno de los principales ámbitos para la educación y la sociabilización, en particular para los niños y los jóvenes. Pensar en el futuro de la escuela implica reflexionar sobre la función pasada, presente y futura de los sistemas escolares, con el fin de explorar si tendrá sentido la existencia de escuelas a

principios del siglo XXII, así como las funciones que tendrían a su cargo. La educación y la sociabilización en el espacio electrónico son temas muy relevantes para el futuro. Tenemos ya nueva modalidad de la escuela, las “tecno-escuelas” (Jarauta e Imbernón, 2012), cuya emergencia ya se ha producido y cuyo desarrollo y consolidación tendrán lugar a lo largo del siglo XXI. En el momento actual las “tecno-escuelas” están conformadas sobre la base del sistema tecnológico TIC y suelen ser denominadas “e-escuelas”. Éstas conllevan la distribución más innovadora de espacios y de tiempo que conocemos en la actualidad (*Ibid.*).

La sociedad del conocimiento plantea nuevas necesidades, entre ellas la creación de “e-escuelas”. En cuanto a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (*World Summit on the Information Society*, WSIS), celebrada en Ginebra (2003) y Túnez (2005), formuló recomendaciones muy claras (ONU, 2003):

Se debe promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación a todos los niveles en la educación, la formación y el perfeccionamiento de los recursos humanos, teniendo en cuenta las necesidades particulares de las personas con discapacidades y los grupos desfavorecidos y vulnerables. Considerando que en esta Cumbre Mundial participaron casi todos los países del mundo, asociaciones internacionales, empresas del sector TIC y representantes de la sociedad civil, el desarrollo de la sociedad del conocimiento por todo el planeta está garantizado durante las próximas décadas. En un contexto así, nadie duda de la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación para la educación (*Ibid.*).

El ritmo actual de la innovación tecnológica es muy acelerado y no se puede prever si dentro de un siglo habrá un sistema TIC parecido al que actualmente conocemos, aunque casi seguro que no será así. Analicemos la escuela futura en tanto espacio-tiempo de la información, la comunicación y el conocimiento. El espacio electrónico es una estructura ya consolidada, a cuya utilización se han habituado cientos de millones de personas. Por tanto, aunque las tecnologías de acceso e interacción en dicho espacio puedan cambiar, las interrelaciones a distancia y en red de los seres humanos seguirán desarrollándose a lo largo del siglo XXI, porque el sistema TIC seguirá ampliándose y generará nuevas posibilidades de interrelación de personas, instituciones, organizaciones y comunidades. Otro tanto ocurrirá en el caso de las escuelas y de las comunidades escolares debido a que el *e-learning* está plenamente consolidado y previsiblemente va a seguir desarrollándose (Jarauta e Imbernón, 2012).

Aunque se hable de las tecnologías de la información y la comunicación y muchos las conciban como herramientas que aportan una nueva vía de acceso, procesamiento y distribución de la información, el sistema TIC es mucho más que eso, precisamente porque ha dado lugar a un nuevo espacio-tiempo social, en el que las personas físicas y jurídicas pueden relacionarse e interactuar a distancia y en red. El espacio electrónico o “tercer entorno” no sólo ha transformado la información y las comunicaciones; ante todo, ha transformado las relaciones y las acciones humanas, tanto individuales como colectivas e institucionales. Cuando nos conectamos a una red telefónica, a Internet, a una cadena de televisión digital, a una consola de videojuegos, a un cajero automático y a otras muchas tecnologías TIC, incluidos los emisores y receptores digitales, estamos accediendo a un espacio diferente, al que conviene denominar “tercer entorno” (*Ibid.*).

Por lo general, tanto en los ámbitos rurales como en los urbanos las relaciones humanas y sus interacciones se producen en recintos con límites precisos, donde las personas y objetos están presentes físicamente, y ello en un determinado intervalo de tiempo. En el caso de las escuelas, hay unos edificios (espacios) y unas horas concretas (el horario escolar) en donde se desarrollan los procesos educativos, de aprendizaje y de socialización. En el “tercer entorno”, en cambio, las interacciones y las relaciones se producen a distancia y en red, así como multicrónicamente: un mismo acontecimiento o suceso puede ser repetido una y otra vez en el mundo digital (*Ibid.*).

En primer lugar, la escuela del futuro no estará ubicada en edificios, con puertas, muros, habitaciones y ventanas, a los que haya que acudir físicamente para aprender y socializarse. En la sociedad-red habrá escuelas-red, es decir, infraestructuras telemáticas y espacios electrónicos (digítales, virtuales) en donde se desarrollarán los procesos de enseñanza-aprendizaje y socialización que hoy en día tienen lugar en las instituciones educativas (Castells, 1999). Esta expansión del “tercer entorno”, sin embargo, encontrará sus propios límites; es decir, los recintos donde se desarrollen actividades escolares presenciales seguirán existiendo, pero la organización de los sistemas escolares se estructurará principalmente en función del desarrollo de los procesos de aprendizaje, socialización y producción en el espacio electrónico, mundo digital o tercer entorno (Jarauta e Imbernón, 2012).

En segundo lugar, la escuela no tendrá la organización temporal que hoy conocemos, basada en la noción de horario, es decir, en un número de horas diarias que cubrir, con un momento para empezar y otro para terminar, día tras día. En el tercer entorno, el aprendizaje podrá llevarse a cabo en cualquier momento del día o la noche, así como en cualquier semana o mes, siempre que al final se logren unos determinados resultados previamente fijados. En los procesos de aprendizaje habrá que adquirir una

serie de conocimientos, tener ciertas capacidades y desarrollar determinadas competencias. Todo ello será evaluado, de modo que uno de los aspectos principales de los actuales sistemas escolares se mantendrá: la evaluación (*Ibid.*).

El cambio estructural más importante afectará al tiempo escolar. Los actuales horarios escolares están adaptados a la organización del tiempo que caracteriza a las sociedades industriales, tanto cotidianamente como a lo largo del año. Conforme las sociedades de la información y el conocimiento vayan adquiriendo un peso relativo mayor, la organización industrial del tiempo irá perdiendo relevancia. La noción de jornada laboral con siete u ocho horas de trabajo, que ha sido proyectada a las instituciones educativas en forma de horarios escolares (más actividades extraescolares), irá perdiendo vigencia (*Ibid.*). La tendencia general de las sociedades de la información más desarrolladas apunta hacia el funcionamiento de las redes durante las 24 horas del día y los 365 días del año. Las escuelas-red estarán abiertas de forma permanente, siendo el estudiante y el profesor quienes elegirán cuánto tiempo dedican a desarrollar sus respectivas actividades, y cuándo lo hacen. Lo importante será conseguir los objetivos establecidos en relación con la adquisición de capacidades y competencias, no la periodicidad de los horarios diarios, semanales ni mensuales. El modelo de organización del trabajo en las sociedades de la información se orienta más hacia la formación a lo largo de la vida y a la continua aparición de nuevos cometidos y competencias, debido al ritmo acelerado de innovación en dichas sociedades (*Ibid.*).

El acceso a las “e-escuelas”, y por ende la posibilidad de aprender, trabajar y relacionarse en el tercer entorno, depende de los artefactos TIC que cada cual lleve consigo, esté dónde esté y sea la hora que sea. Operando con ellos podrán acceder a un espacio escolar en línea, y en su caso aprender a socializarse allí. Esta concepción del espacio y del tiempo escolar es completamente innovadora. Es prácticamente una

escuela sin tiempos y sin espacios, y todo ello debido al desarrollo de las nuevas tecnologías.

El hecho de que los espacios y tiempos desaparezcan de esta manera tan drástica se nos plantea como algo difícilmente asumible en nuestra mente, tan habituada a unos espacios delimitados y unos tiempos prefijados. A pesar de ello, ya conocemos las plataformas virtuales educativas y podemos llegar a imaginarnos una escuela completamente virtual, similar a dichas plataformas educativas. Lo que sí que me resulta imposible de imaginar es la sociabilización en el “tercer entorno”; sociabilización y virtualidad son términos casi incompatibles bajo mi punto de vista. La sociabilización en el “tercer entorno” no implica interacción, ni contacto directo entre las personas y considero que esto podría ser catastrófico para la futura vida social de los niños.

4. CONCLUSIONES

Las conclusiones del presente trabajo se desarrollan siguiendo los propósitos enunciados en el primer apartado del mismo. Se pretende con ello dejar constancia de en qué grado se han cumplido los objetivos planteados y qué nuevos interrogantes me plantea la revisión teórica realizada.

1. Analizar el centro escolar como unidad básica del cambio educativo, profundizando en la organización de sus aulas como los espacios en los que se plasman las innovaciones educativas. A lo largo de la revisión teórica se ha contextualizado el aula en el contexto educativo del centro, comprendiendo así que la innovación de ambos debería ser un proceso simultáneo, por lo general encontramos aulas innovadoras en centros educativos innovadores y aulas tradicionales en centros educativos de corte tradicional. En la mayoría de los centros educativos de nuestro país el proceso didáctico de enseñanza-aprendizaje se realiza en las aulas, así pues también se ha dejado constancia en el desarrollo del presente trabajo, la importancia de plasmar las innovaciones educativas en dichas aulas, ya que es el lugar fundamental del proceso didáctico. Para introducir la innovación en las aulas se ha profundizado en el plano organizativo de la misma, se ha analizado cómo desde la perspectiva organizativa se podría llevar la innovación al aula de Educación Primaria.

2. Valorar el intrínseco potencial educativo de los espacios escolares, atendiendo particularmente al definido por las aulas de Educación Primaria. Los centros educativos ofrecen un gran abanico de posibilidades educativas, especialmente las aulas de Educación Primaria por ser, como hemos reflejado en el

objetivo anterior, el lugar fundamental de trabajo de maestros y alumnos. En esta revisión hemos podido analizar como determinados modelos organizativos favorecían o por el contrario, inhibían el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las interacciones sociales. Tras realizar el presente TFG he podido comprender el valioso potencial educativo que encierran los centros escolares y en concreto las aulas de Educación Primaria, pero he sentido la necesidad de querer conocer más sobre cómo maximizar el potencial educativo del centro. Esta revisión teórica me plantea el interrogante de cómo aprovecharan el potencial educativo de sus aulas y de sus centros educativos países pioneros en Educación, como por ejemplo, Finlandia.

3. Identificar, analizar y valorar estrategias y recursos para la organización del aula de Educación Primaria desde una perspectiva educativa innovadora. Considero que éste objetivo era fundamental en la evolución del trabajo, puesto que el propósito fundamental del mismo era conocer estrategias y recursos organizativos que favorecieran la innovación en el aula de Educación Primaria. Por lo tanto, se han analizado modelos de agrupamiento, características y disposición del equipamiento y diferentes recursos didácticos desde una perspectiva educativa innovadora para así lograr la innovación en las aulas. Se han analizado tres elementos clave de la organización del aula: agrupamientos, equipamiento y recursos, a pesar de ello me hubiera gustado profundizar más en la atmosfera del aula-clase, aspectos como la iluminación, la ventilación, la acústica, la calidad del aire... Me hubiera resultado de gran interés poder analizar con detenimiento todos los elementos configurativos de la atmosfera del aula, así pues se plantea como un interrogante a resolver tras la realización de ésta revisión teórica.

4. Profundizar en el conocimiento de la escuela y de sus aulas, desde una perspectiva organizativa innovadora, contribuyendo con ello a la mejora de mi cualificación profesional como futura maestra. Evidentemente éste es un objetivo cumplido, mis conocimientos sobre la organización de la escuela y del aula desde una perspectiva innovadora son más profundos respecto a los conocimientos que poseía antes de la realización de éste trabajo. La adquisición de dichos conocimientos es imprescindible para mi futura labor como docente y por consiguiente mejoran mi formación como maestra.

El discurso construido en las páginas anteriores pretendía, en sentido estricto, asentar y justificar bases teóricas que, en el ejercicio profesional, permitan definir modelos organizativos del aula que sí sean innovadores y, con ello, contribuyan a la mejora de la educación, ya que la revisión teórica no asienta modelos organizativos innovadores como tal. Desde mi punto de vista, considero que la revisión teórica realizada asentaba bases teóricas que definían modelos organizativos innovadores, y principalmente, el presente trabajo ha dejado patente como la innovación en los centros educativos y en las aulas mejora el sistema educativo en general.

Finalmente, estoy muy satisfecha con el trabajo realizado, puesto que los objetivos planteados se han logrado en gran medida y además el desarrollo del trabajo me ha despertado el interés para continuar formándome en esta línea de innovación educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castells, M. (1999). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. México: Siglo XXI editores.
- Comisión Europea. (2006). *Eficiencia y equidad en los sistemas europeos de educación y formación*. Bruselas. [Consultado el 21 de Mayo de 2014]
http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11095_es.htm
- De la Orden, A. (1995). *Innovación e investigación en el ámbito educativo*. Bordón, 47 (2), 135-141.
- Domènech, J. y Viñas, J. (1997). *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. Barcelona: Graó.
- Department of Education and Early Childhood Development, Victoria (2009). *Building Schools in the 21st century and Current thinking about learning for a lifetime*. [Consultado el 4 de Mayo de 2014]
https://www.eduweb.vic.gov.au/edulibrary/public/publ/research/publ/Building_schools_in_the_21st_century.pdf
- González, M.T. y Escudero, J.M. (1987). *Innovación educativa: teorías y procesos de desarrollo*. Barcelona: Humanitas.
- Higgins, S., Hall, E., Wall, K., Woolner, P. y McCaughey, C. (2005). *The impact of school environments: A literature review*. Newcastle: CfBT.
- Jarauta, B. e Imbernón, F. (2001). *Pensando en el futuro de la educación. Una nueva*

escuela para el siglo XXII. Barcelona: Graó.

Jiménez, A.M. (2009). *La escuela nueva y los espacios para educar*. Educación y pedagogía, 21 (54), 105-125.

López, A. (2005). *La organización del espacio en los centros educativos: un factor determinante para el cambio de las estructuras organizativas*. Bordón, 57 (4), 519-532.

Lorenzo, M. (2011). *Organización de centros educativos. Modelos emergentes*. Madrid: La Muralla.

Morán, C., Molina, S. y Siles, G. (2012). *Aportaciones científicas a las formas de agrupación del alumnado*. Madrid: Organización y gestión educativa (OGE).

ONU (2003). *Decenio de las naciones unidas de la alfabetización*. Celebrado en Ginebra: Organización de las Naciones unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [Consultado el 3 de Abril de 2014] <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/523/55/PDF/N1052355.pdf?OpenElement>

PISA (2012). *Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Volumen I: resultados y contexto*. Madrid: Ministerio de educación, cultura y deporte. [Consultado el 19 de Mayo de 2014] <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/pisa2012lineavolumeni.pdf?documentId=0901e72b81786310>

Toledo, P. (2001). *Los procesos grupales en el aula*. Bordón, 53 (1), 115-127.

Trepat, C.A. y Comes, P. (1998). *El tiempo y el espacio en la didáctica de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Graó.

Vigotsky, L.S. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*.
Barcelona: Crítica